

Treatment Activity of a New Mixed-ligand Zn(II) Coordination Polymer on Liver Cancer by Regulating the Expression of miR131

Pingyang ZHANG *

*Hepatobiliary Surgery, The First People's Hospital of Wenling,
Wenling, Zhejiang, China*

SUMMARY. A fresh Zn(II)-containing coordination polymer (CP) with the technical term of [Zn(H₃cb)(PYTPY)] (**1**) (PYTPY=4'-(4-pyridyl)-2,2':6',2''-terpyridine, H₃cb=3,5-bis((5'-carboxylbenzyl)oxy)benzoic acid) has been favorably formed via mixing Zn(NO₃)₂·6H₂O with the H₃cb as well as PYTPY ligand in the hydrothermal reaction condition. The prepared CP **1** has been structurally analyzed via IR, elemental detection, single crystal X-ray diffraction (SCXD), powder X-ray diffraction (PXRD) as well as the thermogravimetric (TG) detection. Its therapeutic effects on liver cancer treatment were evaluated. Primarily, the repression of the new compound on the activity of the HepG2 liver cancer cells was assessed through Cell Counting Kit-8 (CCK-8) assay. Moreover, the relative expression levels of the miR131 in HepG2 liver cancer cells were determined via RT-PCR assay.

RESUMEN. Un polímero de coordinación (CP) nuevo que contiene Zn(II) con el término técnico de [Zn(H₃cb)(PYTPY)] (**1**) (PYTPY=4'-(4-piridil)-2,2':6', 2''-terpiridina, H₃cb=3,5-bis(ácido (5'-carboxilbencil)oxi)benzoico) se ha formado favorablemente mezclando Zn(NO₃)₂·6H₂O con el H₃cb así como con el ligando PYTPY en la reacción hidrotermal. condición. El CP **1** preparado se analizó estructuralmente mediante IR, detección elemental, difracción de rayos X de monocristal (SCXD), difracción de rayos X en polvo (PXRD), así como detección termogravimétrica (TG). Se evaluaron sus efectos terapéuticos en el tratamiento del cáncer de hígado. Principalmente, la represión del nuevo compuesto sobre la actividad de las células de cáncer de hígado HepG2 se evaluó mediante el ensayo Cell Counting Kit-8 (CCK-8). Además, los niveles de expresión relativos de miR131 en células de cáncer de hígado HepG2 se determinaron mediante un ensayo de RT-PCR.

KEY WORDS: coordination polymer, liver cancer, Kit-8 assay, RT-PCR assay.

* Author to whom correspondence should be addressed. *E-mail:* pingyang_zhang666@126.com